

Title (en)

Fault detection method for a drive assembly

Title (de)

Verfahren zur Fehlererkennung bei einer Antriebseinrichtung

Title (fr)

Procédé de détection de défauts pour un dispositif d'entraînement

Publication

EP 1387459 A1 20040204 (DE)

Application

EP 03015341 A 20030708

Priority

DE 10236377 A 20020802

Abstract (en)

The method involves measuring several phase currents (I1,I2) of the electric motor (1) at a defined point of the relevant period while simultaneously varying the associated voltages (U1,U2) on the corresponding phases and evaluating the phase current measurement values depending on the voltages on the corresponding phases. A fault in the current converter can be distinguished from an interruption of the current in a phase.

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Fehlererkennung bei einer Antriebseinrichtung mit einem Mehrphasen-Elektromotor und einem dem Elektromotor nachgeschalteten Stromrichter, bei der der Stromrichter die Spannung an den einzelnen Phasen des Elektromotors steuert und die Phasenströme in den Phasen des Elektromotors jeweils periodisch verlaufen, wobei zur Fehlererkennung mehrere Phasenströme des Elektromotors gemessen werden. Erfindungsgemäß werden zur Fehlererkennung die Phasenströme (I1, I2) an einem vorgegebenen Punkt der jeweiligen Periode bei gleichzeitiger Variation der zugehörigen Spannungen (U1, U2) an den entsprechenden Phasen (11, 12) des Elektromotors (1) gemessen.
<IMAGE>

IPC 1-7

H02H 7/122

IPC 8 full level

G01R 31/42 (2006.01); **H02H 7/08** (2006.01); **H02P 27/06** (2006.01); **H02P 27/08** (2006.01); **G01R 31/34** (2006.01); **H02H 7/09** (2006.01); **H02H 7/122** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G01R 31/42 (2013.01 - EP US); **H02H 7/0838** (2013.01 - EP US); **G01R 31/343** (2013.01 - EP US); **H02H 7/09** (2013.01 - EP US); **H02H 7/122** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- US 5266891 A 19931130 - KUMAR AJITH K [US], et al
- EP 0848492 A1 19980617 - FANUC LTD [JP]
- SPEE: "Remedial Strategies for brushless DC drive failures", IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIE APPLICATIONS, vol. 26, no. 2, 1990, pages 259 - 266

Citation (search report)

- [A] WO 9714205 A1 19970417 - DANFOSS AS [DK], et al
- [DA] US 5266891 A 19931130 - KUMAR AJITH K [US], et al
- [A] SPEE R ET AL: "REMEDIAL STRATEGIES FOR BRUSHLESS DC DRIVE FAILURES", IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, IEEE INC. NEW YORK, US, vol. 26, no. 2, 1 March 1990 (1990-03-01), pages 259 - 266, XP000136699, ISSN: 0093-9994

Cited by

KR101665891B1; KR101665890B1; CN102301253A; CN113030684A; EP3007293A1; WO2010086227A1; US8659258B2; DE102017102107A1; WO2012103975A1; DE102011003573A1; US9213065B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1387459 A1 20040204; **EP 1387459 B1 20090422**; AT E429726 T1 20090515; DE 10236377 A1 20040212; DE 50311447 D1 20090604; ES 2324159 T3 20090731; JP 2004072997 A 20040304; JP 4288115 B2 20090701; US 2004085087 A1 20040506; US 7355436 B2 20080408

DOCDB simple family (application)

EP 03015341 A 20030708; AT 03015341 T 20030708; DE 10236377 A 20020802; DE 50311447 T 20030708; ES 03015341 T 20030708; JP 2003275930 A 20030717; US 63327503 A 20030801